Lane Medical Library

CASUISTISCH STATISTISCHER BEITRAG

ZUR

OPERATIVEN BEHANDLUNG

DES

EMPYEMS DER PLEURA.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÆT ZU BASEL

BEHUFS ERLANGUNG DES DOCTORGRADES

VORGELEGT VON

BENEDICT SIMONETT,

PRACT. MED.

GENEHMIGT AUF ANTRAG DES HERRN PROF. DR. L. COURVOISIER.

BASEL.

DRUCK VON CHR. KRÜSI'S WWE.

1889

CASUISTISCH STATISTISCHER BEITRAG

ZUR

OPERATIVEN BEHANDLUNG

DES

EMPYEMS DER PLEURA.

INAUGURAL-DISSERTATION

DER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÆT ZU BASEL

BEHUFS ERLANGUNG DES DOCTORGRADES

VORGELEGT VON

BENEDICT SIMMONET,

PRACT. MED.

GENEHMIGT AUF ANTRAG DES HERRN PROF. DR. L. COURVOISIER.

BASEL.

DRUCK VON CHR. KRÜSI'S WWE.

1889

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/operativenbehand0000bene

HERRN PROF. DR. L. G. COURVOISIER

OPERATEUR DES DIACONISSEN-SPITALS IN RIEHEN

IN

HOCHACHTUNG UND DANKBARKEIT GEWIDMET

VOM VERFASSER.

Bei den Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1886 wurde auch das Thema über Behandlung eitriger pleuritischer Exsudate aufgeworfen. Die Debatte über diesen wichtigen Gegenstand führte aber zu keinem nennenswerthen Resultate, wenn auch im Allgemeinen dem Schnitt der Vorzug gegeben wurde. Auch am diesjährigen französischen Chirurgen-Congress verbreitete sich die Discussion über die Behandlung chronischer Empyeme der Pleura und zwar speziell über die Estlander'sche Operationsmethode. Diese Verhandlungen sind für mich ein Beweis, dass diese Frage noch nicht endgültig abgeschlossen ist.

Ich unternehme in Folge dessen diese kleine Arbeit, welche hauptsächlich den Zweck verfolgt, auf statistischem Wege einen Vergleich anzustellen zwischen den verschiedenen operativen Behandlungsmethoden beim Pleuraempyem hinsichtlich ihrer Endresultate.

Eine derartige Arbeit existirt meines Wissens in der Literatur bis jetzt noch nicht.

Die Anregung zu dieser Arbeit gab mir Herr Prof. Dr. L. G. Courvoisier. Ich spreche ihm an dieser Stelle für seine guten Rathschläge und für die Ueberlassung seines Materials, sowie dem Herrn Prof. Dr. Immermann für die gütige Uebergabe der 5 angeführten Krankengeschichten meinen aufrichtigsten Dank aus.

I. Geschichte.

Beim Empyem der Pleura ist seit alten Zeiten je und je eine operative Therapie zur Anwendung gekommen. Als Anzeigen zur Eröffnung der Pleura, zur Entfernung des Exsudates galten aber früher nur entweder die drohende Perforation der Brustwand („Empyema necessitatis") oder die Gefahr der Erstickung; erst dann ergriff der Chirurg das Messer zum Intercostalschnitt oder öffnete den Pleuraraum mit dem Glüheisen oder mit der Aetzpaste. Die letzteren Methoden wurden hie und da noch in unserm Jahrhundert angewendet.

Nachdem man (zuerst durch die Veröffentlichungen von Trousseau in Paris in den vierziger Jahren) gelernt hatte, die seröse Pleuritis mit Punction des Exudates zu behandeln, welche Methode zwar sich nur langsam Eingang verschaffte, begann man diese letztere auch auf das Empyem auszudehnen. Scoda und Schuh 1853 suchten sie zuerst in Deutschland einzuführen. Nachdem dann Powditsch die Trousseau'sche Methode 1853 durch Anwendung von capillären Instrumenten zur Punction und von Saugpumpen zur Entleerung des Exsudates verbessert, Dieulafoy 1869 seinen neuen Aspirator bekannt gemacht und Bowditsch 1870 über 250 Punctionen berichtet hatte, erschienen nach einander eine grössere Anzahl empfehlender Publicationen, so von Rassmüssen 1870, Mayne 1871, Quincke 1871, Lebert 1873, Fräntzel 1874, Tutschek 1874, Oeri 1876. Der alte Brustschnitt trat dadurch immer mehr zurück, trotzdem dass Männer wie Kussmaul und Bartels 1868 bei eitriger Pleuritis lebhaft für denselben eintraten. Die Resultate der Punctionen wurden zudem in der ersten Zeit überraschend günstig dargestellt im Vergleich zu denen des Schnittes.

Im Jahre 1876 führte Dr. Bülau, Oberarzt im allgemeinen Krankenhause zu Hamburg, die Methode der permanenten Aspirationsdrainage ein. Jaffé (Deutsche med. Wochenschr. 1881 Nr. 16 und 17) hat sie zuerst publicirt. Sie besteht in der Drainage des Brustraumes durch einen Nélaton'schen Katheter. Dieser wird mit einem Gummischlauch verbunden

und durch die Heberwirkung einerseits Entleerung, anderseits Ausspülung der Höhle mit antiseptischer Flüssigkeit bewirkt.

Baely, Kashimura und Goltdammer empfahlen 1880 (Berl. klin. Wochenschrift Nr. 3, 19 und 36) die einfache Punction, ebenso Fiedler (Sammlung klinischer Vorträge 1882 Nr. 215). Alle wollen sie bei frischem Empyem öfters mit Erfolg angewendet haben.

Im Jahre 1886 veröffentlichte Kasanli (Wratsch 1886 Nr. 13, 14, 15—18) eine von Duchnowski geübte Operationsweise. Bei hochgradigen Ansammlungen nimmt er 7—8 Tage vor der Operation vorläufige Entleerungen vor, damit während der Operation die Organe schon annähernd normale Lage haben. Die Hauptentleerung selbst geschieht ähnlich wie bei Bülau, nach 48 Stunden aber macht Duchnowski mit geknöpftem Bistouri einen Intercostalschnitt.

Rochelt (Zur operativen Behandlung des Pyothorax, Wiener med. Presse 1887, Nr. 32 und 33) verbindet gleichsam den Schnitt mit der Aspirationsdrainage. Um den Zutritt der Luft zur Pleurahöhle zu verhindern, macht er den Schnitt blos bis auf die Pleura. Der Eiter wird mit einem etwa 1 cm. dicken Troicart, ohne Luft einströmen zu lassen, entleert, und nach Entleerung des Eiters wird dieses erreicht durch ein Hartgummirohr, welches in seinem Innern ein Klappenventil enthält.

Wir ersehen aus diesen kurzen Aufzeichnungen die chronologische Entwicklung von der Punction bis zur permanenten Aspirationsdrainage mit den verschiedenen Modificationen.

Parallel damit, möchte ich sagen, entwickelte sich andrerreits auch nach und nach aus dem einfachen Intercostalschnitt die Trepanation, die einfache Rippenresection und die Thoracoplastik.

Nur allmälig zwar trat, Ende der 70ger Jahre, weil die Aspiration so gerühmt und deshalb geübt wurde, durch die allgemeine Einführung der Antisepsis begünstigt, eine Wendung ein. Der alte Brustschnitt wurde wieder zu Ehren gezogen. Die gleichen Autoren, die vorher die Aspiration empfohlen hatten, riethen zum Theil wieder zu ihm zu greifen in Folge der schlechten Erfahrungen, die sie mit der Thoracocentese beim Empyem gemacht hatten. So veröffentlichte Tutschek

1876 seine neuen Beobachtungen über Thoracocentese und Fräntzel seine Arbeit über Pleuraentzündungen (in v. Ziemssen's Handbuch der Pathologie und Therapie, Bd. VI, 1, 1876). Beide traten lebhaft für den Schnitt ein. Auch Quincke und Ewald geben zu, sehr selten mit der Punction zum Ziele gelangt zu sein. Damit war der Weg gebahnt für die moderne chirurgische Behandlung der Empyeme der Pleura.

Schon Reybard, Sédillot, später Nélaton und Langenbeck hatten, um bessern und ungehinderten Abfluss zu erzielen, einzelne Rippenstücke trepanirt. Man verfiel so nach und nach auf die Rippenresection.

Zwar sagt schon Galenus (siehe Sprengel's Geschichte der Chirurgie, II. Th. 1819 pag. 567), dass er bei solchen Empyemen der Pleura, die sich einen Weg durch die Brustwand gebahnt und die Rippen zerstört haben, gezwungen gewesen sei, ein Stück von denselben auszumeisseln.

Roser soll auch 1859 dieses Auskunftsmittel empfohlen haben, jedenfalls ist aber Simon 1869 der erste, der mit aller Energie in seinen Vorlesungen darauf aufmerksam machte, dass man bei Empyem der Pleura zum Abfluss des Eiters, dann aber auch zur Verkleinerung des Thorax, ausgedehnte Rippenresectionen machen soll.

König 1878, Wagner 1880, Starke 1880 und Courvoisier 1885 empfehlen auch, bei alten Empyemen der Pleura Rippenresectionen vorzunehmen, wenn auch mehr deshalb, weil dadurch dauernder Abfluss garantirt werde.

Derjenige aber, welcher zuerst in der Praxis gezeigt hat, wie mächtig man durch Rippenresection in grösserem Massstabe auf die Ausheilung des Empyems der Pleura einwirken kann, der diese Behandlungsweise zu einer wirklichen Methode ausbildete, ist Professer Estlander (Résection des côtes dans l'empyeme chronique, Revue mensuelle de méd. et de chir. 1879 Nr. 2 et 10).

In Deutschland war es Schede, 1880, welcher solche ausgedehnte Resectionen in etwas modifizirter Weise vornahm (siehe Wagner, Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 197). Er macht einen langen Bogenschnitt, entsprechend dem vordern oder hintern Rand der Empyemhöhle. So wird ein grosser

Hautlappen lospräparirt, dessen Basis dem andern Rand der Höhle entspricht. Schede resecirt sodann 10—12 cm. subperiostal von 3—8 Rippen und nimmt dann mit der Scheere auch die Pleura costalis weg, wenn diese dick und starr ist, so dass die äussere Haut mit der Lunge zusammenkommt.

Aus allen diesen kurzen Andeutungen ersehen wir, dass eine operative Therapie beim Empyem der Pleura von Allen im Allgemeinen zugegeben wird. Noch ist man aber nicht überall im Klaren, welche Methode die empfehlenswerthere sei. Die Aufgabe der Casuistik und Statistik wird es sein, dieses zu bestimmen.

II. Casuistik.

1) O. J., 44 Jahre alt. Eintritt 4. Dezember 1880. Patient hat vor Jahren zwei Mal Lungenentzündung gehabt. Er leidet sehr viel an Gelenkrheumatismus. Vor 4 Tagen erkrankte Patient plötzlich mit heftigem Stechen. L. V. und H., Husten und Fieber. Herr Professor Dr. Courvoisier diagnosticirte bei der ersten Untersuchung Pleuritis ohne Erguss Nach und nach bildete sich eine Dämpfung H. U. L. Patient hatte stets hohes Fieber. Die Probepunction am 16. Januar ergab Eiter und mit Potain's Apparat wurden etwa 630 ccm. reinen Eiters aspirirt.

Das Exudat war aber schon am 29. Januar bis über die Mitte der Scapula wieder nachzuweisen, und am gleichen Tage wurde im VI. Intercostalraum eingeschnitten. Darauf Entleerung von 2400 ccm Eiter mit reichlichen Fibrincoagulis und zwar durch die Oeffnung im Intercostalraume. Sofort wurde dennoch eine subperiostale Resection (3 cm.) der VII. Rippe vorgenommen. Ausspülung der Pleurahöhle und Drainage. Salicylwatte-Verband. Ausspülungen und Verbandwechsel werden zuerst täglich vorgenommen. Die Secretion war immer gering und der Eiter nie übelriechend. Patient verlässt vollständig geheilt, ohne Fistel, am 8. April 1881 das Spital.

Am 21. September 1888 erfuhr ich, dass Patient seither immer gesund gewesen und auf dem Lande arbeite.

2) Al. Joh., 24½ Jahre alt. Fabrikarbeiter. Eintritt am

22. März 1881. Patient war bis Anfangs October 1880 gesund. Erkrankte damals mit Stechen in der linken Brustseite, lag 4 Wochen daheim, und der Arzt verordnet Jodanstriche. In den letzten 4—5 Wochen hat Patient sehr starke Nachtschweisse.

Status praesens: Ziemlich gut genährter, kräftig gebauter, blasser Mann. Temperatur leicht febril. Etwas Husten mit spärlichen, globösen Sputis.

Rechte Lunge in jeder Hinsicht normal; linke Lunge: V. Schall absolut gedämpft von der III. Rippe an abwärts; H. ebenfalls von der Spina scapulae an. Im Bereiche der Dämpfung überall entferntes Bronchialathmen. Herz nach rechts verschoben.

Am 24. März werden durch Aspiration 375 ccm. Serum mit ganz wenigen Fibrinfetzen entleert. Darauf Diuretica und weil Patient ziemlich viel hustet, Abends Morphium. Fortwährend febrile Temperaturen. Am 25. April Aspiration mit Potain's Apparat und Entleerung von 500 ccm. dicken, geruchlosen Eiters. Daraufhin wird am 3. Mai in Chloroformnarcose auf die VI. Rippe in der hintern Axillarlinie eingeschnitten und von dieser Rippe etwa $2^1/_2$ cm. resecirt. Subperiostal. Die entleerte Menge des fade riechenden, rahmigen Eiters beträgt $^1/_2$ Liter.

Reichliche Ausspülung der Pleurahöhle mit 1% Carbolwasser. Drainage mit einer Trachealcanüle. Salicylwatte-Verband. Die nachfolgende Behandlung besteht in häufigem Verbandwechsel (oft 2 Mal im Tage) und Ausspülung der Pleurahöhle mit elastischem oder Doppelkatheter. Secretion abwechselnd stark. Am 11. Juli geht die Dämpfung noch bis zur Mitte der Scapula. Es werden zwei Probepunktionen vorgenommen, die Canüle gelangt aber in dicke, schwartige, feste Massen. Kein Eiter. Anfangs August steht Patient auf spaziert im Garten und fühlt sich wohl. Temperatur am Abend immer febril. Am 10. Oktober wird in der Krankengeschichte notirt: „Patient erholt sich in letzer Zeit zusehends, wird dicker, gewinnt gutes Aussehen, hustet wenig mehr. Eiterung noch ziemlich gross. Ausspülungen mit aqu. salicyl. ein Mal täglich". Bis Februar ist der Zustand des Kranken ziemlich

gleich. Am 17. Februar dringt der Katheter in Folge von Granulationen nicht mehr in die Pleurahöhle, und mit der Sonde wird eine Fistel von 12 cm. Länge constatirt. Vorübergehend wird Eiweiss im Urin notirt und Mitte März hat Patient Abends geschwollene Füsse. Am 14. April wird nach lokaler Anaesthesie mit Petroläther die Fistel in der Richtung der Rippe in der Narbe wieder gespalten, massenhafte Granulationen herausgeschafft und bei Anwendung des Löffels strömt plötzlich 300 ccm. dicker, stinkender Eiter hervor, der reichlich mit alten Blutcoagulis gemischt ist.

Am 16. Mai 1882 wird in Chloroformnarcose ein longitudinaler Schnitt auf die V. -VII. Rippe gemacht durch die Fistel. An der VI. Rippe befindet sich, an der Stelle der frühern Resection, eine grosse, sehr harte Osteophytenmasse, welche mit der V. und VII. Rippe zusammenhängt. Eine ganz kleine Fistel führt durch diese Masse in die Pleurahöhle. Von allen drei Rippen wird ein circa 3 cm. langes Stück resecirt. So liegt der Pleuraraum frei. Ausspülung und Verband. Die Secretion im weitern Verlauf ist ziemlich stark. Mehrere Injectionen von verdünnter Jodtinktur und 10 % Chlorzinklösung (50 ccm.) in die Fistel verminderten etwas die Eiterung, auf letztere Injectionen wurde sie aber sehr übelriechend. Patient hat öfters Schüttelfröste.

Am 14. November 1882 wird zur dritten Rippenresection geschritten. Zuerst wird ein grosser, runder Hautlappen gebildet, welcher an der seitlichen Thoraxgegend von der Fistel bis etwas hinter den vordern Rand des Latissimus dorsi und von der V. bis zur VII. Rippe reicht. Dieser Lappen wird abpräparirt und zurückgelegt. Das Periost wird nur an den unteren Kanten der Rippe sammt den Intercostalarterien mit dem Raspatorium abgetrennt, im Uebrigen aber mitentfernt, um die Osteophytenbildung zu verhindern. Von der VI. Rippe werden 5½ cm. resecirt, von der VII. 7½, von der VIII. 6 cm. So wird die ganze äussere Wand der Abscesshöhle entfernt. Die sehr verdickte, schwartige Pleura costalis wird zwischen VII und VIII. Rippe mit der Scheere etwa 6 cm. weit gespalten. Gründliche Auswaschung mit 5% Borlösung. An seinem obern, vordern Umfang wird der Hautlappen genäht,

nicht aber an seinem untern, hintern. Druckverband. Secretion mässig, stark riechend. Am 20. November wird die ganze Höhle mit Jodoformpulver bestreut, worauf der üble Geruch abnimmt.

Patient hustet und fiebert immer weiter, öfters Schüttelfrost. Am 18. Dezember ist folgender Lungenbefund notirt:

Rechte Lungenhälfte normal, linke Lungenhälfte H. U. von der Mitte der Scapula abwärts absolut leerer Schall! An der linken Lungenspitze relative Dämpfung mit tympanitischem Beiklang. Auscultation an der linken Lungenspitze ergibt bronchiales Exspirium und einzelne klingende Ronchi. Vorn über der III. und VI. Rippe knisternde Ronchi. U. H. L. fehlendes Athmen. Ziemlich starker und quälender Husten. Auswurf sehr reichlich, schleimigeitrig, oft blutig tingirt. Dem Eiter ist oft Blut untermischt und alle Desinficientia vermögen den üblen Eitergeruch nicht zu beseitigen. Patient wird immer schwächer, bekommt viel Schlaf, hat eine sehr vergrösserte Leber und Milzdämpfung, jedoch kein Eiweiss im Urin. Am 13. April erfolgt eine ziemlich starke Haemoptoe (½ Spuckglas voll). Patient wird nach und nach ganz aphonisch, die Leberdämpfung füllt die ganze Bauchgegend aus. Heftiger Husten und blutige Sputa. Tod nach mehrtägiger Somnolenz am 14 August 1883.

Die Section fand nicht statt.

3) S. E., 42 Jahre alt. Hausfrau. Eintritt am 24. März 1881. Stammt aus gesunder Familie. Litt früher viel an Magen- und Darmcatarrhen. Die jetzige Krankheit begann im Dezember 1879 mit Husten, Seitenstechen, Hitze und Frösteln. Nach drei Wochen constatirte der behandelnde Arzt rechtsseitige Pleuritis. Im Februar 1880 fand Herr Prof. Dr. Courvoisier, bei einer Consultation, rechts vollständig leeren Schall, links bis über das Schulterblatt Dämpfung. Seither wurde Patientin zum Theil auch homöopathisch behandelt. Am 1. Mai 1880 wurde, nachdem längere Zeit eine grössere Geschwulst unter der rechten Mamma bestanden hatte, eine Incision gemacht und nach drei Wochen noch eine zweite, wodurch 1½ Liter Eiter sich entleerten. Anfangs flossen die Oeffnungen sehr

stark, in der letzten Zeit weniger. Patientin kam unter wechselvollen Schicksalen sehr herunter. Oefters Fieber.

Status praesens: Sehr blasse und magere, schwächlich aussehende, etwas gebückt und mühsam gehende, dabei schwer athmende Frau. Habitus phthisicus, Thorax lang und schmal, oben stark eingesunken. Bei der Athmung bewegt sich die linke Thoraxhälfte fast ausgiebiger als normal, die rechte fast gar nicht. Dicht unter der rechten Mamma zwei eiternde Fistel, aus denen Patientin bei stärkerem Pressen Ströme dick-rahmigen, fade riechenden Eiters entleeren kann. Die eine Fistel liegt im VI., die andere im VII. Intercostalraum. Die Sonden dringen höchstens 1 cm. tief in die Fisteln. Percussion und Auscultation der linken Lungenhälfte und des Herzens ergeben normale Verhältnisse. Rechte Lungenhälfte klingt bis zur dritten Rippe bei relativer Dämpfung etwas tympanitisch, weiter abwärts ist der Schall leer. Hinten absolute Dämpfung von der Spina Scapulae an abwärts. Auf der absoluten Dämpfung überall entferntes Bronchialathmen.

Operation am 25. März. Narcose schlecht. Schnitt: Die beiden Fisteln werden vereinigt und der Schnitt über beide hinaus, schräg von oben innen nach unten aussen, im ganzen 10 cm. lang, geführt. So liegt die VII. Rippe gerade in ihrer Verbindung mit dem Knorpel bloss. Nach sorgfältiger Abtrennung des Periostes werden von der VII. Rippe circa 2 cm. mit der Kettensäge entfernt, dann im ganzen 1 Liter Eiter entleert. Die Secretion war von der Operation an eine geringe. Verband fast immer trocken. Nur bei den alle zwei Tage vorgenommenen Ausspülungen entleerten sich sehr geringe Mengen Eiter.

Am 27. April tritt Patientin aus, nachdem sie sich schon bedeutend erholt und die Fistel sich vollständig geschlossen hatte. Seither arbeitete Patientin bis heute ununterbrochen. Herr Prof. Dr. Courvoisier hatte Gelegenheit, sie im Sommer 1887 zu untersuchen, und constatirte deren volle Gesundheit. Keine Verkrümmung der Wirbelsäule.

4) Sch. E., Küfer, 22 Jahre alt. Eintritt am 11. April 1882. Patient war vom 23. Februar bis 10. April 1880 wegen chronischer linksseitiger Pleuritis mit starker Herzdislocation

im Diaconissenspital behandelt worden. Damals wurden 4 Aspirationen gemacht. Zwei Monate nach dem Austritte volle Erholung. Im Herbst 1881 stellte sich wieder ganz allmälig Kurzathmigkeit und Husten ein. Beides nahm während des Winters immer zu. Patient arbeitete ununterbrochen bis vor wenigen Wochen. Eine Probepunction durch einen auswartigen Collegen ergab Eiter. Patient wird zur Operation geschickt.

Status praesens: Schlanker, magerer, zart gebauter Jüngling, afebril, Thorax schmal, lang, flach. Umfang über die Brustwarze links 41, rechts 42 cm. L. H. überall absolute Dämpfung, fehlende Athemgeräusche und fehlender Stimmfremitus; nur ganz oben etwas tympanitischer Schall und Spuren von unbestimmtem Athmen. L. V. ebenso. Das Herz ist stark nach rechts verschoben. Die Probepunction ergibt Eiter.

Die Operation geschieht am 14. April, ohne Chloroform (wegen Dyspnoe und Herzdislokation), sondern mit lokaler Anaesthesie. Der Schnitt wird geführt unterhalb des Scapularwinkels, parallel dem Verlauf, sowie entsprechend der Mitte der IX Rippe. Subperiostale Entfernung eines 3 cm. langen Rippenstückes. Im ganzen werden 3500! ccm. Eiter entleert, im Laufe von 1/3 Stunde, unter Beobachtung entsprechender Pausen. Ausspülungen mit warmem Salicylwasser. Drainage und Salicylwatteverband. Am andern Morgen ist etwas Emphysem der Wundränder bemerkbar. Schall der Lunge überall voll, Herzdämpfung fast an normaler Stelle. Patient fühlt sich wohl. Die Secretion ist in den erten Tagen gering, später entleert sich ein dicker Eiter aus dem Drain. Patient fiebert fortwährend; einzelne Tage ziemlich hohe Temperaturen. Am 27. Mai klagt Patient über Schmerzen im linken Oberschenkel, wo geschwollene Drüsen und ein Venenstrang längs der Saph. maj. zu fühlen ist. Ung. ciner, worauf die Schwellung vergeht.

Am 21. Juni verlässt Patient das Spital gegen den Willen des Herrn Prof. Courvoisier. In den Pleuraraum können noch 650 ccm. Flüssigkeit eingegossen werden. Die Secretion ist gering, dagegen fiebert Patient noch fortwährend. Patient starb etwa 2 Monate später daheim an Phthisis.

5) Hug. Fried., 67 Jahre alt, Schreiber.

Eintritt am 5. October 1882. Patient stammt aus gesunder Familie und hat bis vor fünf Jahren, wo er an Gesichtsrose gelitten, nie einen Arzt gebraucht. An Husten litt Patient nie bis zur jetzigen Krankheit, bekam dagegen vor circa vier Jahren unerwartet einen Blutsturz (circa ein Teller voll Blut). Das Blut soll hellroth, flüssig, mit Schaum vermengt gewesen sein. Der behandelnde Arzt nahm damals Magengeschwür an. Nach 3 Tagen war Patient wieder arbeitsfähig. Seither nie Husten, nie Auswurf, bis vor circa 10 Wochen, wo Patient Husten mit dickklumpigem, stinkendem Auswurf und öfters Seitenstechen bekam. Vor 4 Wochen einmal Schüttelfrost, nachher Hitze.

Status praesens: Geistig etwas beschränkter, grosser, sehr stark abgemagerter Mann. Afebril. Linke Lunge und Herz normal. R. U. V. und H. Dämpfung, die je nach der Lage des Patienten wechselt. Oberhalb der Dämpfung hat der Schall etwas tympanitischen Beiklang. Man hört im ganzen Dämpfungsgebiete, besonders deutlich in der Axillarlinie, bei tiefer Inspiration ein exquisites, regelmässiges metallisches Tropfenfallen und öfters auch metallisches Plätschern, letzteres besonders bei der Succussion des Kranken.

Die Probepunction ergibt mässig riechenden, hellgelben, dünnen Eiter. Am 11. October ausgedehnte Rippenresection in Chloroformnarcose. Longitudinale Incision am vordern Rande des Latissimus dorsi, von der IV. bis zur VII. Rippe herab, im Ganzen 15 cm. lang. In der gleichen Richtung wurden alle Weichtheile getrennt, sodann werden zuerst von der VI. Rippe fast 6 cm. mit der Knochenscheere resecirt und die Pleura eingeschnitten, worauf eine grosse Menge zuerst dünnen, später rahmigen Eiters sich entleert. Der eindringende Finger gelangt in eine sehr grosse Höhle, deren Grenzen nach oben, hinten und unten gar nicht zu erreichen sind. Nach diesem Befund werden von der V. und VII. Rippe, gleich wie bei der VI., 4 cm. weggenommen. Die Fingeruntersuchung entdeckte nun sehr viele Fibrinauflagerungen. Zur Erweiterung der Oeffnung werden die Weichtheile, die dem Eindringen hinderlich sind, an den Enden der Knochen-

lücke durchstochen und jederseits doppelt abgebunden, dann longitudinal getrennt. Darauf werden mit Finger, Nasenpolypenzange und Stielschwämmen massenhaft Fibrincoagula von Lunge, Zwerchfell und Costalpleura abgerissen und entfernt. Ausspülungen, Drain und dicker Druckverband. Der abgeflossene Eiter misst 1900 ccm., die Gerinnsel wiegen circa 100 gr.

In den ersten Tagen nach der Operation ist Patient schwach, immer leichtes Fieber, 37,0 – 38,5. Täglicher Verbandwechsel; mässige Secretion. Ausspülungen mit Salicylwasser. Patient hustet immer; reichlicher, eitriger Auswurf. Zuletzt nimmt der Eiter eine putride Beschaffenheit an. Patient wird immer schwächer und elender und stirbt am 12. November.

Section: Linke Lungenspitze leicht adhaerent. An derselben eine strahlige Narbe und unter derselben ein etwa haselnussgrosser käsiger Herd und um denselben herum mehrere kleinere. Ein ebenso grosser Herd an der vorderen Fläche des Oberlappens unter narbig verdickter Pleura. In demselben mehrere erbsengrosse Cavernen. Ausserdem in beiden Lappen etwa zwei Dutzend kleine zerstreute Herde. Die rechte Lunge, ebenso die ganze Pleura costalis und das Zwerchfell sind mit einer dünnen Schicht rahmigen Eiters überdeckt. Lunge nur in den obern Partien lufthaltig, auf dem Durchschnitt lederartig, trocken, blutleer, dunkelkirschroth. In der Spitze finden sich einige erbsengrosse, käsige Herde. Herzdegeneration.

6) G. M., 13 Jahre alt, Schülerin. Eintritt am 9. März 1885. Patientin stammt aus gesunder Familie. Sie machte vor 6 Wochen zuerst eine linksseitige, dann eine rechtsseitige Pneumonie durch, welche ganz ausheilten. Vor 14 Tagen wurde vom Arzt ein linksseitiges, rasch zunehmendes Empyem diagnostizirt, welches hohes Fieber und immer stärkere Dyspnoe verursachte. Das Mädchen wird zur Operation geschickt.

Status praesens: T. 39, 4; P. 142. Brustumfang links 35 cm., rechts 33 cm, gemessen in der Höhe des VII. Brustwirbels. Auf der ganzen linken Thoraxhälfte absolute Dämpfung. Stimmfremitus aufgehoben. Die Herzspitze ist an der Mammillarlinie rechts zu fühlen.

Am 10. März wird in Chloroformnarcose in der linken

Axillarlinie auf die VI. Rippe eingeschnitten. Die Intercostalräume sind sehr stark gespannt. Beim Eröffnen der Pleura strömt ein dünner, nicht übelriechender Eiter hervor. Von der VI. Rippe werden 2 cm. mit der Knochenzange weggenommen. Im ganzeu werden 2 Liter Eiter entleert. Die Lunge ist durch die Oeffnung sichtbar und mit einem dünnen, eitrigen Belag bedeckt. Ausspülung der Pleurahöhle mit Sublimat; dicke Drainage und Salicylwatteverband.

Nach der Operation ist der Schall H. U. noch etwas gedämpft Am 25. verspürt Patientin einen starken Schmerz an der Operationsstelle und empfindet starkes Frösteln. Der Verband wird aufgemacht und bemerkt, dass kein Drain mehr in der Fistel vorhanden Bei der Dilatation der Wunde ergiessen sich circa 2 Deciliter rahmigen, nicht riechenden Eiters. Das Drainrohr wurde nicht sichtbar, das weitere Aufsuchen desselben einstweilen aufgegeben. Sublimatausspülungen. H. O. L. Schall etwas abgeschwächt, H. U. L. noch immer eine 3 Finger hohe Dämpfung. Fieber. Am 19. April wird eine Trachealcanüle eingeführt. Am 1. Mai wird beschlossen, da die Dämpfung H. U. L. noch immer vorhanden, eine Incision zwischen VIII. und IX. Rippe in der Scapularlinie zu machen. Die Incision bringt nach Durchtrennung der Muskel und der Pleura keinen Eiter zu Tage, sondern es liegt eine dicke, offenbar mit der Lunge, deren respiratorische Bewegung man mit dem Finger fühlen kann, verwachsene Schwarte vor. Die Probepunction ergibt nichts, und die Sonde gelangt in keinen Hohlraum. Die Incisionswunde wird drainirt und geschlossen Die Dämpfung hinten wird eher grösser, an der Spitze ist schwach amphorisches Athmen nachweisbar. Temperatur abends febril. Patientin wird am 12. Mai mit einer ziemlich stark secernirenden Fistel aus der Behandlung genommen.

Am 1. October 1888 hatte ich Gelegenheit, Patientin zu untersuchen. Sie ist seit dem Austritte nie bettlägerig gewesen, die Fistel hat aber immer stark geflossen, hauptsächlich bis Ende Juli 1886. Zu dieser Zeit wurde das hineingeschlüpfte Drainrohr in der Fistel sichtbar und von der Mutter der Patientin entfernt Dem Eiter soll immer ziemlich viel Blut beigemischt gewesen sein. Im Frühling und Herbst soll

Patientin ziemlich viel an Husten leiden. Lungenverhältnisse rechts normal. L. H U. und V. eine geringe relative Dämpfung. Patientin hat eine ziemlich starke Kypho-Scoliose nach rechts. Ernährungszustand mangelhaft. Patientin arbeitet auf dem Felde.

7) H. S., Schüler, 14½ Jahre alt. Eintritt am 25. Februar 1886. Patient machte vor 4 Wochen eine Pneumonie durch, in Folge welcher sich ein Exsudat H. U. L. ausbildete, welches bei der Punction sich als eitrig erwies. Wenig Husten, kein Auswurf, zunehmende Engigkeit. Patient wird zur Operation geschickt.

Status praesens: Hochgradige Abmagerung, elendes Aussehen, grosse Blässe. T. 38, 3; P. 124. Linke Thoraxhälfte über Mammilla gemessen gibt 38 cm., rechte 35,5 cm. Links über die ganze Lunge absolut leerer Schall. Bronchialathmen. Herz stark nach rechts verdrängt.

Operation in Chloroformnarcose am 25. Februar. Schnitt in der linken Axillarlinie auf die VII. Rippe. Es werden etwa 3½ cm. dieser Rippe subperiostal mit der Knochenscheere resecirt. Nach Incision der Pleura entleert sich ein Strahl dünnen, gelbgrünen Eiters, etwa 1500 ccm. Ausspülung mit Sublimat ¼ ‰, dann mit Salicyllösung 1 : 300. Mit Schwamm und Polypenzange werden massenhafte, zum Theil sehr grosse, klumpige, fibrinös-eitrige Gerinnsel von den Pleuren und vom Pericardium entfernt. Viele entleeren sich auch durch Hustenstösse des erwachten Patienten. Drainage und Sublimatverband. Nach einigen Tagen wird der Eiter im Verband übelriechend und deshalb werden am 1., 5., 8., 10. März Ausspülungen mit ¼ ‰ Sublimatlösung gemacht. Sodann am 13., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 22 Ausspülungen mit 1% Carbolwasser, 1—1½ Liter jedes Mal. Am 25. und 29. mit Solutio arg. nit. 0,2 : 1000 (1 Liter). Die Eitermenge im Verband war immer ziemlich gross. Beugt sich der Patient nach links, so entleert sich oft spontan bis ½ Glas dicken Eiters. Patient nahm aber fortwährend an Kraft zu und wurde am 10. Mai entlassen. Bei seinem Austritte war der Schall H. O. L. etwas abgeschwächt bis zur fossa infraspinata. H. U. L. 3 Finger hoch ebenfalls

etwas schwächer als rechts. Die Fistel war vollständig zugeheilt.

Ich untersuchte den Patienten am 28. September 1888, also fast 2½ Jahre nach dem Austritte. Patient ist seither immer gesund gewesen und arbeitete fortwährend in der Lehre als Uhrenmacher. Der Ernährungszustand ist etwas mangelhaft. Kein Husten. Lungenschall rechts vollständig normal, L. U. um die Narbe etwas abgeschwächt im Vergleich zu rechts. Athemgeräusche ebenfalls etwas schwächer als rechts. Keine Verkrümmung der Wirbelsäule. Patient fühlt sich gesund.

8) S. E, Landarbeiter, 20 Jahre alt. Eintritt 19. April 1886. Patient stammt aus gesunder Familie, war nie ernstlich krank, leidet aber seit längerer Zeit etwas an Husten. Anfangs April erkrankte Patient unter Fieber und Stechen auf der rechten Seite.

Status praesens. Geringer Ernährungszustand. Blasse Hautfarbe; schwache Brust. Infra- und Supraclaviculagruben beiderseits stark eingesunken. Umfang der rechten Thoraxhälfte am Ansatz der dritten Rippe 43 cm., links 40½ cm. Percussion R. V, O. bis zur V. Rippe relative, von da an absolute Dämpfung. R. H. absolute Dämpfung. Keine Herzdislocation. T. 38,8; P. 112. Die Probepunction am 24. April ergibt Eiter-Sputa ohne Tuberkelbacillen.

Am 6. Mai Schnitt auf die VII. Rippe zwei Querfinger innerhalb der rechten Scapularlinie. Subperiostale Entfernung eines 2 ctm. langen Rippenstückes. Entleerung von 2 Liter Eiter. Ausspülung mit 0,5 ‰ Sublimat, Drain und Sublimatverband. Am 7. Irrigation mit arg. nit. 0,2 : 1000, ebenso am 8., dann mehrere mit Salicylwasser. Am 19. wird das Drainrohr weggelassen und am 24. ist die Wunde völlig geschlossen. Patient nimmt zu, auch der Husten lässt nach. Die Jagd auf Tuberkelbacillen war immer erfolglos. Patient verlässt am 17. Juni das Spital. Schall H. U. R. ganz aufgehellt. V. U. R. etwas abgeschwächt. Einzelne Reibegeräusche, kein Rasseln, fast kein Husten.

Am 1. October 1888 konnte ich in Erfahrung bringen, dass Patient seither immer gesund gewesen und gegenwärtig Knecht sei und als Fuhrmann arbeite.

9) D. G., Kind, 6 Jahre alt. Eintritt am 5. August 1886. Nach Angabe der Mutter leidet Patient schon ein Jahr lang an einem Wassererguss im rechten Pleuraraum, der vom Arzt nie punctirt wurde.

Status praesens. Gut genährter Knabe, gesundes Aussehen. T. 37,7, P. 80. Respirat. 32, Dyspnoe, cyanotische Verfärbung der Lippen. Auf der ganzen rechten Lunge absolute Dämpfung, total aufgehobener Stimmfremitus und fehlende Athemgeräusche. Herz nur wenig nach links dislocirt. Die Probepunction H. U. R. an der VII Rippe ergibt stark getrübte, gelbgrüne Flüssigkeit. Der mikroskopische Befund dieser Flüssigkeit ergibt reichliche Eiterkörperchen, Körnchenzellen und rothe Blutkörperchen.

Am 7. August wird eine Punction vorgenommen, die eine stark eitrig-seröse Flüssigkeit zu Tage bringt, worauf die Dyspnoe zuerst bedeutend abnimmt, die Dämpfung dagegen sich bald wieder einstellt. Am 17. August wird, da eine Probepunction wieder eine blutig-eitrige Flüssigkeit zu Tage bringt, die Rippenresection vorgenommen. Schnitt in der rechten Axillarlinie auf die VI. Rippe 8 cm lang. Subperiostale Entfernung eines Rippenstückes von $2^1/_2$ cm. Länge. Entleerung von 350 ccm. rothbrauner, fast chocoladenfarbiger, geruchloser, ziemlich dünner Flüssigkeit. Keine grössere Membranen oder Fibrinfetzen werden sichtbar. Irrigation mit $^1/_4$‰ Sublimatlösung. Trachealcanüle, Sublimatverband. Der Lungenschall ist nachher etwas aufgehellt. Bei den darauf folgenden Irrigationen mit arg. nit. 0,2 : 1000 werden mehrere grössere Fibrinfetzen entleert. Patient klagt ferner über Bauchschmerzen. Der Bauch ist auf Druck dolent und bald lässt sich eine Flüssigkeitsansammlung darin nachweisen. An der Spitze der rechten Lunge tritt amphorisches Athmen auf. Patient wird immer schwächer. Es stellt sich Erbrechen ein. Der Ausfluss wird jauchig. Fieber. Vinum Chinae, Decoct. Chinae, Oleum jecoris etc. werden als Roborantia angewendet, worauf der Allgemeinzustand sich etwas bessert. Am 30. Dezember stellen sich immer stärker anwachsende Kopfschmerzen ein verbunden mit Erbrechen und Temperaturerhöhung. Kein Strabismus, keine Convulsionen, dagegen treten Contracturen haupt-

sächlich im rechten Ellbogengelenke auf, welches spitzwinklig flectirt ist. Die Finger sind in die Hand eingeschlagen. Starker Tremor beider Hände, auch Contracturen in beiden Knieen, sowie Lähmungen der untern Aeste des Facialis. Am Morgen des 7. Januar tritt Sopor und stertoröses Athmen ein; am 9. eitriger Ausfluss aus beiden Ohren. Tod am 16. Januar.

Section: Meningitis tuberculosa basilaris. Solitärer Gehirntuberkel. Hydrocephalus internus et externus. Empyema dextrum. Tuberculosis pulmonis sinistri. Miliartuberkel in Leber und Milz.

10) F. A., Fabrikarbeiter, 34 Jahre alt. Eintritt am 22. November 1886. Patient, aus gesunder Familie, war früher nie leidend, erkrankte um Ostern 1885 an Pneumonie und Pleuritis, war im Spital zu Basel vom 7. April bis 9. Juni und wurde dort behandelt an Pleuritis exsudativa dextra. Dann vom 12. Januar bis 19. Juni 1886 wieder im Spital zu Basel, wo er von Herrn Prof. Socin wegen Empyem operirt wurde (Rippenresection). Am 19. Juni mit Fistel entlassen, tritt er am 23. Juli wieder ein und verbleibt dort bis am 8 September, wo er mit Verband und Fistel entlassen wird.

Status praesens. Blasser, sehr schmächtig gebauter Mann. Ernährung mässig. Kein Fieber. Lungenschall überall normal, ausser H. U. R., wo eine 3 Finger hohe Abschwächung des Schalles vorhanden. Ebendaselbst auch Athmung und Pectoralfremitus abgeschwächt. In der rechten Axillarlinie an der VIII. Rippe ist eine enge Fistel vorhanden, die wenig serös-eitrige Flüssigkeit secernirt.

In Chloroformnarcose wird am 23. November hinter der Fistelöffnung der Schnitt angelegt und von der IX. Rippe ein circa 5 cm. langes Stück subperiostal entfernt. Die Fistel führt als fingerdicker Gang von der alten Resectionsstelle aus, ziemlich entsprechend dem Verlauf der Rippe von vorn nach hinten und erweitert sich in Fingerhöhe über ihrem Anfang zu einem flachen, fast spaltenförmigen, doch gut handtellergrossen Hohlraum, der zwischen Lunge und Thoraxfläche unter der Scapula liegt. Fistelgang und Höhle messen etwa 15 cm. Um den Fistelgang und diesen Hohlraum spalten zu können, muss von der VIII. Rippe ein circa 10 cm. langes Stück und von der

IX. noch 4—5 cm. entfernt werden. Fistel und Hohlraum werden alsdann mit scharfem Löffel ausgekratzt und reichliche fungöse Granulationen und schwammiger Belag entfernt. Der Hohlraum wird drainirt. Muskel und Hautnaht. Sublimatgaze, Moospappe, Filzverband. Nach wenigen Tagen tritt aus allen Stichkanälen der äussern Wunde Eiter heraus, deshalb wird der untere Wundwinkel wieder geöffnet und ein zweites Drainrohr hier eingelegt. Später werden mehrmals ziemliche Mengen Eiters entleert, und da die äussere Fistel fast geschlossen und Eiterretention stattfindet, am 18. Februar wieder zur Operation geschritten. Der Schnitt wird von der Fistel aus nach oben und hinten geführt, etwa 15 cm. lang. Zuerst werden von den das letzte Mal resecirten Rippen (VIII. und IX.) wieder Stücke von je 4 cm. entfernt. Auch von der VII. wird ein langes Stück weggenommen. Zwischen den Rippen und der Empyemhöhle befindet sich jeweilen eine circa ½ cm. dicke Schwarte, welche nach doppelter Ligatur getrennt wird. Schliesslich wird auch von der VI. Rippe, während die Scapula mit der Hand oder mit Haken nach aussen gehalten werden muss, ein grösseres Stück weggenommen, um damit das Ende des Ganges aufzufinden. Derselbe endet oben in einen ziemlich grossen Raum, welcher wieder einen trichterförmigen Fortsatz gegen die Querfortsätze der obern Brustwirbel schickt. In toto werden 23 cm. Rippe entfernt. Reichliche käsige Granulationen werden entfernt und nachher zwei Drains eingelegt. Knopfnaht der Muskulatur zwischen Wirbelsäule und Scapula. Hautnaht. Sublimatverband. In den ersten Tagen hat Patient ziemlich viel Schmerzen in der Operationswunde, doch fiebert er wenig mehr, die Eitersecretion ist eine mässige, und am 12. April tritt Patient aus mit einem dünnen Fistelgang von circa 12 cm. Länge, der sehr wenig mehr secernirt.

Am 27. September 1888 hatte ich selber Gelegenheit, den Patienten zu untersuchen. Die Fistel ist nie zugeheilt, sie secernirt täglich geringe Eitermengen, hie und da untermischt mit Blutspuren. Patient lässt sich täglich durch seine Frau verbinden und legt ein ganz dünnes Drain in die Fistel. Keine Schmerzen, kein Husten, kein Auswurf. Um die Fistel herum H. U. R. ist eine ziemlich ausgedehnte Dämpfung vorhanden,

und im ganzen Dämpfungsgebiete unbestimmtes Athmen. Keine Rasselgeräusche, kein Fieber. Patient fühlt sich sonst wohl und hat guten Appetit, er besorgt die Hausgeschäfte.

11) D. E., Knabe, 4 Jahre alt. Eintritt am 24. März 1887. Patient, aus gesunder Familie, erkrankte schon zwei Mal, das letzte Mal vor 4 Wochen an Pneumonien, die beide kritisch nach 7 Tagen abliefen, Seit 3 Wochen Ansammlung eines Exsudates H. U. R., das allmälig stark anwuchs und nach einer Probepunction sich als Eiter erwies.

Status praesens. Kleiner, sehr leidend aussehender Knabe. Schleimhäute sehr blass. T. $38,_0$; P. 70. Wenig Dyspnoe. Umfang des Thorax über die Mammilla rechts 26,5, links 25,5 cm. Die ziemlich grosse Dämpfung R. U. verändert sich etwas, je nach der Lage des Kindes.

Die subperiostale Rippenresection wird am 15. März vorgenommen. Narcose. Incision auf die VII. Rippe in der rechten Axillarlinie. In der ziemlichen Menge dickflüssigen Eiters sind suspendirt grössere, zusammenhängende, dicke, fetzige, eitrige Membranen, die herausgezogen werden müssen. Die Lunge ist von der Fistel aus sichtbar. Keine Auflagerungen. Ausspülung und Einlegung einer weiten Trachealcanüle, die mit Ligatur befestigt wird. Subl.-Moos-Verband. Die Wunde secernirt sehr wenig. Am 25. wird die Drainage weggelassen, und die Wunde ist am 5. April geschlossen. In der Axillarlinie ist am 9. April beim Austritt der Schall noch etwas gedämpft. Das Aussehen des Patienten ist viel besser als beim Eintritt.

Ich sah und untersuchte den Patienten am 10. Oktober 1888. Derselbe ist vollständig gesund und normal.

12) E. J., Knabe, 8 Jahre alt. Eintritt am 16 Februar 1888. Patient stammt aus gesunder Familie, erkrankte 3 Tage vor Eintritt plötzlich unter Schüttelfrost, Fieber, Kopfschmerzen, Stechen beim Athmen auf der rechten Seite, viel Husten ohne Auswurf.

Status praesens. Ziemlich gutgenährter Knabe. Zunge belegt. T. $38,_8$; P. 106. Dyspnoe. Spricht abgebrochen. H. U. R. Schall etwas gedämpft, unbestimmtes, abgeschwächtes Athmen. Die Dämpfung wird täglich deutlicher und ausgedehn-

ter, und die am 24. Februar vorgenommene Probepunction ergibt eine stark opalescirende, eitrig getrübte Flüssigkeit. Nach Aspiration von 1400 ccm. dünnen Eiters hellte sich der Schall etwas auf. Das Exsudat sammelte sich wieder an. Am 6. März wird desshalb subperiostal bei Chloroformnarcose ein circa 3 cm. langes Stück der VII. Rippe in der Axillarlinie rechts resecirt vor Eröffnung der Pleura. Bei Incision der letztern entleert sich zuerst ein Strahl flüssigen Eiters, bald unter heftigen Hustenstössen Fetzen eingedickten Eiters, die theilweise die Oeffnung verlegen und mit der Kornzange entfernt werden müssen. Gesammtentleerung 2 Liter. Trachealcanüle, Jodoformgaze, Salicylverband. Nach wenigen Tagen ist Patient afebril. Die Secretion ist zuerst etwas blutig. Am 20. wird die Canüle gegen ein dünnes Drainrohr vertauscht, und auch dieses am 26. weggelassen. Am 31. März ist die Wunde völlig geheilt. Austritt am 6. April.

Am 27 September 1888 suchte ich den Knaben auf. Er ist seither immer gesund gewesen und sieht blühend aus. Kein Husten, keine Dämpfung. In der alten Narbe befindet sich seit einigen Tagen eine kleine Excoriation. Keine Fistel.

13) K. H., Mädchen von 3½ Jahre alt. Eintritt am 4. Juni 1888. Patientin, aus gesunder Familie, erkrankte vor 3 Wochen an linkseitiger croupöser Pneumonie. Lytischer Verlauf. Patientin hatte bis jetzt immer Fieber, und der Schall war nie rein. Eine Probepunction vor 2 Tagen ergab Eiter, und das Mädchen wurde zur Operation gebracht.

Schnitt auf die VII. Rippe in der hintern Axillarlinie. Subperiostale Resection eines Stückes dieser Rippe. Es entleeren sich 350 ccm. dicken Eiters, untermischt mit sehr reichlichen dicken Gerinnseln und Pseudomembranen. Trachealcanüle und Holzwolleverband. Im Verbande zeigt sich nur an den ersten zwei Tagen Eiter. Am 20. Juni steht Patientin auf und verlässt am 25. Juni mit völlig geschlossener Wunde das Spital.

Seither ist das Kind völlig gesund, und der Familienarzt, der öfters das Kind zu sehen Gelegenheit hatte, versicherte dies auf meine Erkundigungen hin, noch am 21. September 1888.

14) G. F., 42 Jahre alt, Maurer. Eintritt am 9. Juni 1888. Mutter des Patienten ist an Phthisis gestorben. Am 20. September erfuhr ich, dass eine Schwester an Miliartuberculose moribund sei. Patient war früher immer gesund, nur als Knabe will er eine Brustfellentzündung durchgemacht haben. Vor 8 Wochen erhielt Patient von einem circa 12 Ztnr. schweren eisernen Maschinentheil einen Schlag auf die linke Schulter und auf die linke seitliche Thoraxwand, arbeitete dennoch ½ Stunde weiter. Erst in der Nacht, etwa 4 Stunden nach der Contusion, spürte Patient auf der linken Seite ringsum Schmerzen. Nach Eisumschlägen etwas Besserung, bald aber bekommt er anhaltenden Husten mit reichlichem Auswurf, der in den zwei ersten Tagen etwas blutig ist, nachher kein Blut mehr. Seit der Zeit ist Patient immer bettlägerig. Vor drei Wochen wurde vom behandelnden Arzte Empyem constatirt. Nie hohes Fieber. Patient will stark abgenommen haben.

Status praesens. Ziemliche Abmagerung und kümmerliches Aussehen. T. 38,1. Thorax flach. Linke Seite steht beim Athmen zurück. In der Axillarlinie in der Gegend der VI. Rippe Oedem des Unterhautzellgewebes, welche Stelle auf Berührung ziemlich schmerzhaft ist. Die Lungenspitzen sind normal, das Exsudat L. U. H. und V. ziemlich ausgedehnt

Operation in Narcose am 15. Juni. Schnitt auf die VII. Rippe in der Axillarlinie und subperiostale Entfernung eines 4 cm. langen Stückes dieser Rippe. Der gesammelte Eiter beträgt etwa 350 ccm., ist theilweise etwas blaugrünlich gefärbt dünn, ohne Beimengung von Fetzen oder zusammenhängenden Gerinnseln. Der eindringende Finger gelangt in eine apfelgrosse Höhle, deren innere Wandungen von eigenthümlicher Starrheit sind. Man glaubt zuerst fast an einen Lungentumor. Ausspülung mit Sublimat. Tracheotomiecanüle. Im Eiter werden keine Bacillen gefunden. Der Raum der Höhle nimmt ziemlich schnell ab bei geringerer Secretion, und Patient verlässt nach völlig geheilter Wunde und nachdem er sehr bedeutend an Körpergewicht zugenommen, am 28. Juli das Spital. Seither arbeitet Patient, nach Angabe des Hausarztes vom 20. September 1888, täglich in seinem Berufe als Maurer.

15) M. A., Mädchen, 1½ Jahre alt. Eintritt am 27. Juni 1888. Patientin stammt aus einer etwas phthisischen Familie. Ende Mai erkrankte Patientin an einer linksseitigen Pneumonie. In der ersten Zeit hohes Fieber, jetzt intermittirende Temperaturen.

Status praesens. Schwächliches Kind. Ernährung gering. Haut sehr blass. Thorax befriedigend gebaut. H. U. L. bis zum Angulus Scapulae Dämpfung. Die Probepunction ergibt Eiter.

Durch einen Schnitt auf die VIII. Rippe in der hintern Axillarlinie werden subperiostal in Chloroformnarcose etwa 2 cm. von dieser Rippe entfernt. Sofort tritt circa 100 ccm. zuerst flüssiger, dann dicker, reichlich mit Fibrinfetzen vermischter Eiter zum Vorschein. Ausspülungen und Drainage mit Trachealcanüle. Die völlige Heilung erfolgt sehr schnell. Am 16. Juli tritt Patientin aus ohne Fistel und ist seither, wie ich mich selbst überzeugen konnte, gesund.

(Siehe Tabelle I.)

Bei diesen 15 Fällen wurden 19 Operationen ausgeführt. Die einfache Punction geschah 1 Mal, einfache Rippensection 13 Mal, Thoracoplastik (2—4 Rippen) 5 Mal. Die einfache Punction (Fall No. 1) war ohne Erfolg, indem der Eiter sich schnell wieder ansammelte und wenige Tage darauf eine Rippenresection gemacht werden musste. Die einfache Rippenresection hatte 9 Mal den erwünschten Erfolg vollständiger Heilung. Bei einem Patienten (No. 2) wurden nach der ersten einfachen Rippenresectiou noch zwei Operationen (Thoracoplastiken) nöthig. Zwei Patienten (No. 4 u. 6) traten vor der Heilung aus der Behandlung; der eine davon (No. 4) starb nach zwei Monaten daheim an Phthisis, beim andern (No. 6) besteht die Fistel jetzt noch. Ein Patient (No. 9) starb im Spital an Miliartuberculose.

An keinem Patienten wurde die einfache Rippenresection zwei Mal vorgenommen. War eine weitere Operation nach der Resection nöthig, so wurde eine mehr oder weniger ausgedehnte Thoracoplastik vorgenommen. Diese letztere Operation wurde an 3 Patienten 5 Mal ausgeführt, zwei davon (No. 2 u. 5) starben, der andere (No. 10) hat noch gegen-

Tabelle I.

Fälle von Empyen aus dem Diaconissen-Spital in Riehen.

Nummer	Name	Beruf	Alter in Jahren und Geschlecht		Aetiologie	Dauer der Krankheit vor der I. Operation	Anzahl und Tage der Operation	Art der Operation	Resecirte Rippen	Dauer der Krankheit nach der I. Operation		Resultate
1	O. J	Landarbeiter	44	M.	Pneumonie	59	16. Jan. 1881	Aspiration				
							29. Jan. 1881	Resect. cost.	VII.	67		Geheilt
2	Al. J.	Fabrikarbeiter	24½	M.	Phthisis	211	3. Mai 1881	Resect. cost.	VI.	378		
							16 Mai 1882	Thoracoplast.	V. VI. VII.	178	826	
							14. Nov. 1882	ThoracopIast.	V.—VIII.	270		Gestorben (Phthisis)
3	S. E.	Hausfrau	42	W.	Primär	470?	25. März 1881	Resect. cost.	VII.	32		Geheilt
4	Sch. E.	Küfer	22	M.	Primär	166	14. April 1882	Resect. cost	IX.	67		Gestorben (Phthisis)
5	H. F.	Schreiber	67	M.	Phthisis	70	11. Oct. 1882	Thoracoplast.	V. VI. VII.	26		Gestorben (Phthisis)
6	G. M.	Kind	13	W.	Pneumonie	15	10. März 1885	Resect. cost.	VI.	58		Gebessert (Fistel)
7	H. S.	Schüler	14½	M.	Pneumonie	28	25. Febr. 1886	Resect. cost.	VII.	73		Geheilt
8	S. E.	Landarbeiter	20	M.	Primär	36	6. März 1886	Resect. cost.	VII.	42		Geheilt
9	D. G.	Kind	6	M.	Primär	365?	17. Aug. 1886	Resect cost.	VI.	260		Gestorben (Meningitis)
10	F. A	Fabrikarbeiter	34	M.	Pneumonie	240	23. Nov. 1886	Thoracoplast.	VIII. IX	85	137	
							18. Febr. 1887	Thoracoplast.	VI. VII. VIII. IX.	52		Gebessert (Fistel)
11	D. E.	Kind	4	M.	Pneumonie	28	15. März 1887	Resect. cost.	VII.	24		Geheilt
12	E. J.	Kind	8	M.	Primär	23	6. März 1888	Resect. cost.	VII.	30		Geheilt
13	K H.	Kind	3½	W.	Pneumonie	21	5. Juni 1888	Resect. cost.	VII.	20		Geheilt
14	G. F.	Maurer	42	M.	Trauma	75	15. Juni 1888	Resect. cost.	VII.	43		Geheilt
15	M. A.	Kind	1½	W.	Pneumonie	30	27. Juni 1888	Resect. cost.	VIII.	19		Geheilt

wärtig eine mässig secernirende Fistel. Bei dieser Operation haben wir also keine vollständige Heilung zu verzeichnen. Sehen wir aber unsere Operirten näher an, so starben No. 4 und 5 nicht an der Operation, sondern trotz derselben an Lungentuberkulose; der dritte entzog sich 52 Tage nach der letzten Operation jeder Behandlung.

Fassen wir unsere 15 Fälle zusammen, ohne diejenigen, bei welchen der Exitus letalis 1 durch andere Krankheiten als durch Empyem eingetreten ist, auszuschliessen, so haben wir in 9 Fällen vollständige Heilung, bei 2 Patienten existirt noch eine Fistel, 4 sind gestorben und zwar alle an Tuberculose. Direct in Folge der Operation haben wir also keinen Todesfall zu verzeichnen.

Die durchschnittliche Krankheitsdauer vor der Operation bei den 9 vollständig geheilten Fällen beträgt 85 Tage, die durchschnittliche Heilungsdauer nach der Operation 39 Tage.

Ich muss an dieser Stelle bemerken, dass ich hier und auch zu allen späteren Berechnungen der Heilungsdauer den Tag des Austritts aus dem Spital als Termin genommen habe. Dies war nothwendig, um eine gemeinschaftliche Basis zu haben, denn nicht überall fand ich in der Literatur den Tag des Schlusses der Wunde angegeben.

Was die Aetiologie anbelangt, so verdient No. 14 hervorgehoben zu werden. Ich stellte in die Rubrik „Aetiologie" das Wort Trauma, ohne damit als sicher hinstellen zu wollen, dass wirklich das Trauma zu beschuldigen sei. Dass eine Contusion des Thorax als solche, ohne Wunde, Empyem machen könne, ist nach modernen Begriffen unmöglich. Vielleicht hat das Trauma nur zur Lokalisation einer vorher schon erfolgten Infection Anlass gegeben. Von einem ähnlichen Falle berichtet auch Bartels (Archiv für klin. Med., Bd. IV) und Holsti (l. cit. pag. 551 No. 4).

Bei den übrigen Fällen notirte ich 5 Mal gemeine primäre Pleuritis, 7 Mal Pneumonie, 2 Mal Phthisis.

Die Erkrankung war 7 Mal rechts und 8 Mal links. Dem Geschlechte nach waren 4 Patienten weiblich, 11 männlich.

Eine Uebersicht des Alters der 15 operirten Patienten ergibt folgende Tabelle:

Im Alter zwischen Jahren	Anzahl der Patienten
0—5	3
5—10	2
10—20	3
20—30	2
30—40	1
40—50	3
67	1

Von den Gestorbenen war einer 6, einer 22, einer 24 1/2 und der Vierte 67 Jahre alt.

Ich lasse nun noch 5 Krankengeschichten folgen, deren Patienten mit Aspirationsdrainage nach Bülau's Methode im hiesigen Bürgerspital behandelt worden sind. Herr Professor Immermann hatte die Güte, mir dieselben zu überlassen. Bei den 2 ersten Fällen handelte es sich um einfaches Empyem, bei den 3 andern um Pyopneumothorax oder um ausgesprochene Phthisis pulmonum.

1) K. E., Hausfrau, 34 Jahre alt. Eintritt 25. Mai 1886. Patientin erkrankte vor 5 Wochen mit Schüttelfrost. Beim Eintritt in's Spital ist ein mittelgrosses Exsudat rechts unten nachgewiesen. T. 38,8.

Am 29. März wird zuerst eine Probepunction vorgenommen im VIII. Intercostalraum an der hintern Axillarlinie. Als diese Eiter zu Tage bringt, wird an der gleichen Stelle ein 8 mm. dicker Troicart eingestochen und durch die Oeffnung dieses Troicarts ein Schlauch in den Thoraxraum hineingelegt. An dem mit Carbolwasser luftdicht abgeschlossenen Schlauche wird ein Erlenmeyer'scher Kolben angesetzt, in welchem das Ansatzrohr bis fast auf den Boden unter eine Schicht Sublimatwasser taucht. Ein zweites Glasrohr geht vom Kolben aus nach oben und dient, mittelst eines Schlauches, zur Aspiration.

Auf diese Weise fliessen in etwa 2 Stunden, blos durch Heberwirkung, 8—900 ccm. Eiter ab. Der Kolben bleibt auf

dem Boden neben dem Bette stehen. Verband. Das Fieber fällt gleich ab und kehrt bei der Patientin nicht wieder. Keine Ausspülungen.

In Intervallen wird der in den Thorax eingestossene Schlauch etwas herausgezogen und am 14. August aussen abgeschnitten, so dass er nur mehr als Drain dient. Sublimatverband. Am 30. August wird Patientin geheilt entlassen.

Ich untersuchte die Patientin am 29. September 1888, also 25 Monate nach Entlassung aus dem Spital. Patientin ist seither immer gesund gewesen, sie besorgt täglich die Hausgeschäfte. Etwas Husten mit grünlichem Auswurf will sie immer gehabt haben. Keine Schmerzen auf der Brust; nur wenn schlechtes Wetter eintritt, will sie etwas Stechen rechts spüren beim Athmen. Ernährungszustand gering. Lungenverhältnisse links normal. R. H. U. eine geringe relative Dämpfuug. Im Verhältniss zu links sind die Athemgeräusche etwas abgeschwächt, keine abnormen Geräusche, keine Verkrümmung der Wirbelsäule.

2) H. A., Haushälterin, 44 Jahre alt. Eintritt 29. April 1888. Patientin, aus phthisischer Familie, war bis jetzt nie ernstlich krank. Seit 3½ Wochen erkrankte sie mit Husten, Stechen auf der ganzen Brust, Fieber, Kurzathmigkeit, Erbrechen, Appetitmangel.

Status praesens. T. 38,5. Exsudat rechts unten, vorn bis zur IV., hinten bis zur VII. Rippe. Probepunction am 6. Mai ergibt Eiter, und es wird nach der Bülau'schen Methode mit Aspiration der Eiter entleert. Sofort wird Patientin afebril, sie geht am 30. Mai im Garten spazieren. Nach und nach wird der in der Pleurahöhle eingelegte Schlauch verkürzt. Juli 7 Drainage weggelassen, und am 10. Juli war die Wunde geheilt. Austritt am 19. Juli

Herr Prof. Immermann hatte Gelegenheit im Laufe des September 1888 Patientin zu sehen. Sie unternahm täglich 1—2 stündige Spaziergänge.

3) B. E., Mann, 16 Jahre alt. Eintritt 25. Mai 1886. Die Lungenverhältnisse links oben zeigen ausgesprochene phthysische Symptome. Von der IV. Rippe an vorn ist ein Exsudat nachweisbar, welches bei der Probepunction als eitrig sich erweist,

Starke Dyspnoe; fortwährend Fieber; Abends starke Erhöhung desselben.

Durch Aspiration nach der Bülau'schen Methode werden 3 Liter Eiter entleert. Am 31. Mai zeigen sich auf der gleichen Seite Symptome von Pneumothorax. Es werden viele Ausspülungen mit Thymolwasser gemacht, die Eitersecretion ist aber immer sehr stark. Exitus letalis am 16. Mai 1887.

Die Section ergab linksseitige Lungentuberculose.

4) S. J., Schreiber, 28 Jahre alt. Eintritt am 14. Dezember 1886. Wenige Tage vor dem Eintritte erkrankte Patient plötzlich mit starker Dyspnoe. Die Untersuchung ergibt rechtsseitigen Pneumothorax. Die Luft wird mehrmals aspirirt, sammelt sich aber immer wieder an. Als ein Eiterexsudat sich ausbildet, wird die permanente Aspirationsdrainage nach Bülau vorgenommen, wodurch bedeutende Erleichterung eintritt. Immer hohes Fieber. Patient stirbt am 11. Februar 1887.

Section: Kleine Caverne im rechten obern Lungenlappen mit Durchbruch in den Pleuraraum.

5) H. M., Fräulein, 20 Jahre alt. Eintritt 30. Juli 1888. Am Anfange dieses Jahres wurde Patientin im Spital wegen Phthisis pulmorum behandet. Jetzt ist linksseitiges, stark ausgedehntes Empyem nachweisbar. Der reichliche Auswurf enthält Tuberkelbacillen. Starke Dispnoe. Am 7. August Aspiration nach Bülau im VIII. Intercostalraum. Die Dyspnoe nimmt dadurch bedeutend ab, ebenso wird die Temperatur etwas niedriger, subfebril bis afebril. Schall unten bedeutend aufgehellt.

Heute, am 25. September, befindet sich Patientin noch in Behandlung. L. O. ausgesprochene phthisische Symptome. Fieber. Hie und da Blutspeien. Patientin befindet sich sonst relativ wohl.

III. Statistik.

Es ist mir daran gelegen, aus der mir zugänglichen Literatur eine Zusammenstellung zu machen, um die Resultate klar stellen zu können, welche durch die Punction, durch Aspiration mit Liegenlassen der Canüle, durch permanente Aspirationsdrainage, durch die einfache Schnittoperation, durch die einfache Rippenresection und durch Thoracoplastik erzielt wurden.

Ich lasse hier zuerst über die letzten Operationen 3 Tabellen folgen.

Tabelle II.

Thoracotomie.

Autoren	Anzahl der Patienten	Geheilte	Ungeheilte (Fistel)	Gestorben		Durchschnittliche Heilungs-Dauer in Tagen	Literaturquelle
				Empyem	Andere Krankheit		
Roser	1	1	—	—	—	85	Archiv für Heilkunde, 1865.
Quincke	9	5	—	2	2	89	Berliner klinische Wochenschrift, 1872 Nr. 6—8.
Ewald	27	11	5	7	4	98	Charité-Annalen, Band I & II
Elias	1	1	—	—	—	62	Berliner klinische Wochenschrift, 1878 Nr. 36.
Wagner	4	4	—	—	—	27	" " " 1878 Nr. 51.
Göschel	4	4	—	—	—	55	" " " 1878 Nr. 51.
Mügge	1	1	—	—	—	49	" " " 1881 Nr. 12.
Schenker	4	4	—	—	—	51	Inaugural-Dissertation, Basel 1883.
Kussmaul	10	5	1	2	2	73	Deutsches Archiv für klinische Medicin, Bd IV.
Bartels	3	2	1	—	—	53	ibidem
Paginsky	2	2	—	—	—	270	
Elliott	2	2	—	—	—	75	
Guttermann	1	1	—	—	—	35	
Lindner	1	1	—	—	—	12	
Makey	1	1	—	—	—	42	Siehe Simmonds:
Morgan	1	1	—	—	—	90	Deutsches Archiv für klinische Medicin, Bd. 34,
Puryesz	1	1	—	—	—	42	pag. 556.
Redenbacher	1	1	—	—	—	15	
Rehn	4	—	1	—	3		
Sangster	1	1	—	—	—	90	
Fritz	6	4	1	—	1	80	Zeitschrift für klinische Medicin, 1881, pag. 109.
Wagner	1	1	—	—	—	20	Sammlung klinischer Vorträge Nr. 197.
Fränkel	4	2	—	—	2	81	Berl. klin. Wochenschr. 1879, Nr. 17 u. 18. Char.-An. Bd. IV.
Landgraf	17	4	3	8	2	127	Inaugural-Dissertation, Berlin 1875.
	107	60	12	19	16	75	

Einfache Resectio costae.

Autoren	Anzahl der Patienten	Geheilte	Ungeheilte (Fistel)	Gestorben		Durchschnittliche Heilungs-Dauer in Tagen	Literaturquelle
				Empyem	Andere Krankheit		
Starke	1	1	—	—	—	42	Charité-Annalen, Band V. pag. 641
Wagner	1	1	—	—	—	42	Berliner klinische Wochenschrift, 1878 Nr. 51.
Mügge	7	5	—	1	1	63	„ „ „ 1881 Nr. 11 & 12
Schenker	1	1	—	—	—	32	Inaugural-Dissertation, Basel 1883.
Socin	11	4	2	1	4	60	Jahresberichte 1876—1887.
Hagenbach	12	3	2	2	5	58	„ 1883—1887.
Mikuliez	1	1	—	—	—	42	Berliner klinische Wochenschrift, 1881 S. 743.
Settegast	1	1	—	—	—	14	S. Simmonds: Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 34, pag. 557.
Simmonds	1	1	—	—	—	43	dito.
Fritz	3	2	—	1	—	111	Zeitschrift für klinische Medicin, 1881, pag. 109.
Wagner	1	1	—	—	—	40	Sammlung klinischer Vorträge Nr. 197.
Roser	1	1	—	—	—	98	Archiv für Heilkunde, 1865.
Landgraf	1	1	—	—	—	200	Inaugural-Dissertation, Berlin 1875.
Holsti	25	23	1	—	1	70	Deutsch. Arch. für klin. Med. 1888, Bd 42, S. 548.
Courvoisier	12	9	1	1	1	39	Casuistik.
	79	55	6	6	12	63	

Tabelle IV.

Thoracoplastik.

Autoren	Patienten	Geheilt	Fast geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Gestorben	Literatur
Estlander	9	4	3	—	—	2	Revue mens. de méd. et de chir 1879, Nr. 2 & 10, und Cormack, l. c.
Fouilly	7	2	3	—	—	2	
Erhmann	2	1	—	—	—	1	
Salzmann	5	2	2	1	—	—	
Schneider	1	1	—	—	—	—	
Championnière	2	—	1	1	—	—	
Kirmisson	1	—	1	—	—	—	
Boeckel	1	—	—	1	—	—	Cormack:
Berger	2	—	—	2	—	—	Du traitement de l'empyème chronique par l'opération d'Estlander
Koranzi	4	—	—	2	—	2	Thèse de Paris, 1885, Avril.
Mathieu	2	—	—	1	1	—	
Weiss	1	—	—	—	1	—	
Taylor	1	—	—	—	—	1	
Gillette	1	—	—	—	—	1	
Nicaise	1	—	—	—	—	1	
Ewald	1	—	—	—	1	—	Charité-Annalen, I.
Rose	1	1	—	—	—	—	Centralblatt für Chirurgie 1885, Nr 48. S. 851.
Wulff	1	—	—	—	—	1	St Petersburger med. Wochenschr. 1886, Nr. 14.
Schede	3	1	—	2 ?	—	—	Wagner, Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 197.
Wiesinger	1	—	1	—	—	—	dito.
Holsti	2	—	—	2	—	—	Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1888, Bd 42, S. 548.
Courvoisier	3	—	—	1	—	2	Casuistik.
	52	12	11	13	3	13	

Um zu beweisen, dass zur Ausheilung eines Empyems der Pleura die Punction allein, auch die oft wiederholte, in der Regel nicht genüge, kann ich auf die Statistiken anderer Autoren hinweisen.

Ich stelle hier keine Tabelle auf, weil die Anzahl der Fälle, die auf ganz gleiche Art und Weise behandelt wurden, eine geringe ist, und ich glaube deshalb ohne Tabelle eine bessere Uebersicht geben zu können.

Landgraf (loc. cit.) erwähnt 4 durch einfache Punction behandelte Patienten; 3 davon starben, 1 wurde gebessert. Bei den 6 von Oeri mitgetheilten Fällen finden wir anstatt 5 eigentlich bloss 1 Heilung. (Siehe Oeri l. c. und Courvoisier l. c.). Die Heilungsdauer bei diesem geheilten Patienten betrug 150 Tage, während welcher Zeit 7 Mal punctirt wurde.

Schenker hatte von 9 durch einfache Punction und Aspiration behandelten Patienten eine Heilung zu verzeichnen. Cormark (l. c.) stellte 22 so behandelte Fälle zusammen. Bei den meisten entwickelte sich im Laufe der Zeit ein Empyema necessitatis. Heilung notirt er bei 3 Patienten in 34, 300 und 365 Tagen; 7 Patienten starben, und 12 sind als ungeheilt zu bezeichnen.

Simmonds (Deutsches Archiv für klinische Medicin, Bd. 34) theilt uns die Resultate bei 48 mit Punction behandelten Kindern mit. Bei 6 wurde sie mit Erfolg angewendet, bei 42 ohne Erfog. Die meisten dieser Autoren gestehen, dass sie gewöhnlich nach mehrmaligen Punctionen noch zu einem andern Verfahren schreiten mussten, um Heilung zu erzielen.

Bouchut heilte einen Fall nach 33 Punctionen, und Gimbert punctirte bei einem Kranken in 16 Monaten 58 Mal. König (Centralblatt für Chirurgie VII No. 48 S. 770) sagt von solchen wiederholten Punctionen, dass sie jedesmal als ein Schaden an Leben und Gesundheit des Kranken aufgefasst werden müsse. Das heisse „Hazard" spielen, wenn man auch zugeben müsse, dass vielleicht einer oder der andere Patient in Folge solcher wiederholter Eingriffe geheilt werden könne.

Simmonds in Hamburg veröffentlichte im October 1883 (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 34) 8 in der Kinderabtheilung des Spitals nach der Bülau'schen Methode operirte Fälle von

Empyem der Pleura und einen durch dieselbe Methode behandelten Fall von putridem Erguss. Von diesen 9 Kindern starben 2. Heilung notirte Simmonds in 7 Fällen mit einer durchschnittlichen Heilungsdauer von 40,5 Tagen. Diese waren alle frische Fälle. Bei einem andern Kranken, der auch frisch erkrankt war, musste Simmonds die Rippenresection vornehmen, da er mit der Aspirationsdrainage in 66 Tagen nicht zum Ziele kam. Durch einfache Rippenresection heilte er dann den Kranken in 43 Tagen.

Simmonds hat zu seiner Casuistik nur Kinder im Alter von ½ bis 15 Jahren genommen. Er fand, dass zwischen Kindern und Erwachsenen in Aetiologie, Verlauf, Symptomatologie und Erfolg therapeutischer Eingriffe erhebliche Verschiedenheiten zu verzeichnen seien. Soweit es mir möglich war, diese Punkte zu vergleichen, fand ich diese Unterschiede keineswegs. Schenker kommt in seiner Arbeit zu dem ganz gleichen Schluss. Aus diesem Grunde habe ich in dieser Arbeit nicht unterschieden zwischen Kindern und Erwachsenen.

Nehmen wir aber, nur zum Vergleiche, die Fälle aus unserer Casuistik, die in dem kindlichen Alter erkrankten und operirt wurden, (Nr. 7, 11, 12, 13 und 15), so haben wir dabei eine durchschnittliche Heilungsdauer von 33 Tagen, also kürzer als Simmonds sie erzielte. Seine Folgerung ist also nicht berechtigt: „Die permanente Aspirationsdrainage ist für das uncomplicirte Empyem der Pleura bei Kindern die einfachste und am schnellsten zur Heilung führende Methode".

Nehmen wir, zur Vervollständigung unserer Statistik, zu den Fällen von Simmonds die zwei von Herrn Prof. Immermann nach der gleichen Methode behandelten und geheilten Fälle mit 92 resp. 73 Tagen Heilungsdauer, so haben wir eine durchschnittliche Heilungsdauer von 50 Tagen, eine grössere demnach als unsere casuistische Tabelle Nr. 1 sie ergiebt für Resectio costae bei Kindern und Erwachsenen.

Nach unserm Dafürhalten dürfen auch die Fälle hieher gerechnet werden, welche mit Punction und Liegenlassen der Canüle behandelt wurden.

Herr Prof. Hagenbach behandelte nach Schenker 7 Fälle in dieser Weise: 2 starben, 5 wurden geheilt. Der Arbeit von

Cormack entnehme ich 11 solcher Fälle, wovon 2 gestorben, 2 geheilt (in 2½ Monaten und 2 Jahren), 2 gebessert und 5 ungeheilt. Es ergibt sich dann aus allen diesen Fällen eine mittlere Heilungsdauer von etwa 100 Tagen.

Muss nun auch zugegeben werden, dass durch diese Methode in frischen uncomplicirten Fällen ein gutes Resultat bei Kindern erreicht werden kann, so ist ebenso sicher, dass gerade durch diese Methode oft die beste Zeit versäumt wird. Das beweist auch Simmonds selbst mit seinem Fall, welchen er 66 Tage ohne Heilung mit dieser Methode hinhielt und nachher mit der Rippenresection in 43 Tagen heilte.

Dass Simmonds so oft mit dem «pus bonum et laudabile» zu thun hatte, mag ein glücklicher Zufall gewesen sein. Nehmen wir unsere Casuistik zur Hand, so lesen wir nach jeder Rippenresection fast, auch bei den frischen Fällen und bei Kindern, dass reichliche Coagula und dicke Fibrinfetzen entleert worden seien. Oft waren bei weiter Oeffnung und ausgiebiger Ausspülung Schwamm und Kornzange zu ihrer gründlichen Entfernung nöthig.

In solcher Weise complicirt sind wohl bei Kindern und bei Erwachsenen die meisten Empyeme die schon geraume Zeit bestehen.

Wie nahe liegt nun die Gefahr, dass durch derartige Massen, deren Entfernung bei jedem Verfahren der Punction oder Aspiration so zu sagen unmöglich ist, eine Verstopfung der Canülen, Drainröhren etc. eintrete und damit eine Wiederansammlung des Exsudats erfolge.

Bei der permanenten Aspirationsdrainage haben wir also blos die Möglichkeit einer Heilung, beim weiten Schnitt unter antiseptischen Cautelen ist uns aber in den meisten Fällen fast Sicherheit gegeben, wenn nicht die Lunge Sitz und Ursache der Erkrankung.

Wo aber eine chronische Lungenaffection im Spiele, wo wir mit Pyopneumothorax zu thun haben oder mit weit vorgeschrittener Phthisis als Ursache des Empyems, da hat die permanente Aspirationsdrainage, wie sie Prof. Immermann in solchen Fällen immer anwendet, gewiss ihre Berechtigung. Wir haben im Capitel Casuistik 3 von ihm so behandelte Fälle

angeführt und sehen bei Nr. 3 und 5 gewiss günstige Resultate

Huguenin (loc. cit.), Fritz (loc. cit.), Fräntzel und Senator empfehlen in solchen Fällen die Punction mit Aspiration. Die permanente Aspirationsdrainage leistet, glauben wir, mehr und ist ebenso einfach und schmerzlos wie jene. Rettet die Operation hier das Leben nicht, eben wegen der Lungenaffection, so verlängert sie es wenigstens und macht es erträglicher. Die Operation tritt hier eben, wie Huguenin sagt, als eine Eiter wegschaffende, eine Dyspnoe vermindernde auf, oder um mit Fritz zu reden: «der Arzt leistet in solchen Fällen dem Kranken eine grosse Wohlthat, indem er ihm das quälende und peinigende Gefühl der Beklemmung, den dauernden Hustenreiz, die fliegende Hitze wegnimmt, wenn er ihn auch nicht retten kann.

Senator will erfahren haben, dass bei solchen Kranken durch den Schnitt oft der Tod schneller herbeigeführt werde in Folge rapide fortschreitender Tuberculose. Unser Fall Nr. 5 ist vielleicht auch so zu deuten.

Wo aber irgend welche Hoffnung auf Erhaltung des Lebens, da ist der Schnitt immer anzuwenden.

Jaffé selber (Deutsche med. Wochenschr. 1881, Nr. 16 und 17), der zuerst die Bülau'sche Methode veröffentlichte, gibt dem Schnitt vom rein wissenschaftlichen Standpunkt aus vor allen andern Methoden den Vorzug. Der Operateur müsse aber die antiseptische Technik in vollstem Masse beherrschen; und da nun die Operation des Empyems nicht immer von berufenen chirurgischen Händen ausgeführt werden könne, so sieht er das Bülau'sche Verfahren als praktisch an, da es einfach, gefahrlos und so für jeden nicht speziell chirurgisch erfahrenen Arzt leichter ausführbar als die Thoracotomie.

Nur aus Gründen der Einfachheit empfiehlt auch Schenker die Punction mit Liegenlassen der Canüle, hauptsächlich für die Privatpraxis.

Wir dürfen gewiss alle diese Momente nicht unterschätzen. Dass eine eitrige Pleuritis gelegentlich, ausnahmsweise ganz spontan, d. h. ohne operativen Eingriff irgend welcher Art, nur durch Resorption heilen könne, kann ja nicht geleugnet

werden; noch weniger, dass diese Resorption durch Entleerung des ihr hinderlichen Ergusses mittelst Punction und dergleichen befördert werden könne. Aber damit wird die aus unserer Statistik hervorgehende Thatsache nicht umgestossen, dass die Resultate bei weiter Oeffnung besser, die Heilung wahrscheinlicher und die Heilungsdauer kürzer ist.

Vergleichen wir nun weiter die Erfolge der einfachen Thoracotomie mit derjenigen der Eröffnung mit Rippenresection.

Ich habe gesucht in obigen Tabellen möglichst gleichartige Fälle aufzunehmen. Bei den meisten wurde unter strengen antiseptischen Cautelen operirt und eine antiseptische Nachbehandlung eingeschlagen. Viele in der Litteratur beschriebenen Fälle mussten weggelassen werden, weil sie entweder mit andern Krankheiten complicirt oder weil die Krankengeschichten nicht genau und für unsere Zwecke nicht vollständig sind. Darum war es nicht möglich, eine grössere Anzahl zusammenzustellen. Jedenfalls wurden in den letzten Jahren eine viel grössere Anzahl Rippenresectionen ausgeführt, aber nicht veröffentlicht. Ich glaube aber dennoch aus obigen Zahlen mit Sicherheit schliessen zu dürfen, dass der Rippenresection beim Empyem der Pleura unbedingt dem einfachen Schnitt gegenüber der Vorzug zu geben sei.

Bei 107 Patienten wurde die Schnittoperation ohne Resection ausgeführt. Von ihnen sind 60 (56,09%) vollständig geheilt, 12 (11,2%) ungeheilt und 35 (32,71%) gestorben.

Bei 79 Patienten sind Rippenresectionen gemacht. Von ihnen sind 55 (69,6%) geheilt, 6 (7,6%) ungeheilt und 18 (22,8%) gestorben.

Bei dieser groben und allgemeinen Betrachtung ergeben sich also nicht gerade sehr auffallende Differenzen zwischen beiden Operationen,

Lassen wir aber bei beiden Categorien diejenigen Fälle ganz ausser Berechnung, wo der Tod unabhängig von der Operationsmethode (z. B. durch Collaps, Phthisis, amyloide Degeneration der grossen Drüsen etc.) eingetreten ist, so bleiben uns 91 Patienten mit einfacher Thoracotomie, davon geheilt 60 (65,93%), ungeheilt 12 (13,19%), gestorben 19 (20,88%) und 67

Patienten mit Rippenresection, davon geheilt 55 (82,09%), ungeheilt 6 (8,95%), gestorben 6 (8,95%). Mit andern Worten sehen wir bei der Rippenresection alle Verhältnisse günstiger als beim einfachen Brustschnitt.

Nicht unwichtig aber und für die Praxis von grösster Bedeutung ist die Frage nach der durchschnittlichen Heilungsdauer nach der Operation. Dieselbe beträgt bei der Thoracotomie 75, bei der Rippenresection 63 Tage; der Unterschied ist 12 Tage zu Gunsten der letztern.

Die eben angeführten, auf statistischer Berechnung beruhenden Ergebnisse sind übrigens keineswegs überraschend. Unsere sämmtlichen modernen Anschauungen von der Entstehung und der Behandlung der Höhleneiterungen müssten auf ganz falscher Basis ruhen, wenn ein entgegengesetztes Resultat gefunden worden wäre. Man betrachtet es ja doch heutzutage als Pflicht, derartige Ansammlungen nicht nur sammt allen Detritustrümeln und Fibringerinnseln, die sie enthalten mögen, gründlichst zu entleeren, sondern die betreffenden Behälter auch bis zur vollständigen Ausheilung so zu drainiren, dass eine Wiederansammlung unmöglich wird.

Auf das Empyem der Pleura dürfen keine andern Grundsätze angewendet werden. Die Rippenresection bietet uns hier den ersten Vortheil der leichtern Ausräumung von Eiter, Fetzen etc., ja sogar der die Höhle auskleidenden Granulationsmembranen. Schon Baum (Berl. klin. Wochenschr. Bd. XIV. 1877) betont dies, wenn er sagt: «Enthält der Eiter grosse Fibrin coagula, so ist der einfache Incisionsschnitt zu eng, und man verliert bei dem Versuch, die Gerinnsel durch Ausspülung aus dieser engen Oeffnung herauszubefördern, nur unnütze Zeit.»

Die Rippenresection ist aber dem einfachen Intercostalschnitt noch in einem fernern, entscheidenden Punkt überlegen: Sobald die erste Entleerung der Empyemhöhle erfolgt ist, verkleinert sich diese, und zwar hauptsächlich durch ein Hinaufrücken des Zwerchfells sammt den Baucheingeweiden, sowie durch Zusammenfallen der Brustwand unter gegenseitiger Annäherung der Rippen. Namentlich der letztere Umstand kann nun gefährlich werden. Denn indem die Intercostalräume sich gleich nach der Entleerung und — wie die Erfahrung lehrt —

in verstärktem Masse während der spätern Heilung verengern, wird auch die Schnittwunde in der Thoraxwand enger; ein in ihr liegendes weiches Drainrohr kann durch die Rippen völlig comprimirt werden. So entsteht Stagnation des Eiters und damit Recidiv der Erkrankung.

Auch diesem Uebelstande wird durch die Rippenresection abgeholfen, wenigstens in den allermeisten Fällen. Nur wenn die Eiterung sehr lange fortdauert, die Heilung sehr auf sich warten lässt, kann sogar die Rippenlücke sich wieder verschliessen durch Osteophytenbildung. (Siehe Fall 2 unserer Casuistik.)

Wir müssen also unbedingt den Grundsatz aufstellen, dass immer die Rippenresection ausgeführt werden soll, indem nur dabei eine schnelle und fast sichere Heilung garantirt ist.

Wohl kann man das eine oder das andere Mal bei einem günstigen Falle mit dem Intercostalschnitt allein, wie unsere Tabelle Nr. II zeigt, eine ebenso schnelle Heilung erzielen. Dagegen fallen aber jene Fälle doppelt in's Gewicht, welche unbestimmte Zeit mit dem Schnitt hingehalten werden und zuletzt der Rippenresection dennoch unterworfen werden mussten, wollte man nicht die letzten Chancen der Heilung noch opfern. Ich bin bei der Musterung der Literatur auf manche derartige Fälle gestossen.

Kaum brauche ich deshalb noch besonders zu betonen, dass auch bei noch so frischen Fälleu operirt resp. resecirt und nicht mit aussichtsloser anderweitiger Behandlung kostbare Zeit verloren werden soll. Denn ein Blick auf unsere Tabelle I zeigt klar, dass die Heilungsdauer im Allgemeinen abhängig ist von der Dauer der Krankheit vor der Operation. Eine Ausnahme macht einzig Fall Nr. 3, wo aber vor der Operation zwei Fisteln bestanden. Dies nehmen auch fast alle Autoren an, einzig Holsti (Deutsch. Arch. für klin. Med. 1888 Bd. 42 S. 563) kommt in seiner Casuistik zu einem anderen Resultate; er räth aber auch, so früh wie möglich zu operiren, indem er zugibt, dass wahrscheinlich zufällige Umstände dieses bemerkenswerthe Resultat hervorgerufen haben.

Auf technische Fragen einzugehen, liegt eigentlich ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit. Es erscheint mir aber zweck-

mässig hier in Kürze einem Einwand zu begegnen, den man hie und da — speciell von Seite der Nicht-Chirurgen — machen hört, dem Einwand nämlich: es sei die Rippenresection doch ein viel blutigerer und auch sonst gefährlicherer Eingriff, zugleich auch viel schwieriger, als der Intercostalschnitt. — Derartige Bedenken dürften wohl als übertrieben bezeichnet werden. Die richtig ausgeführte Rippenresection ist eher weniger blutig als der einfache Schnitt, weil bei ersterer eine Schicht von Muskeln (Intercostales) weniger durchtrennt wird, als bei letzterm, bei der Piriostalablösung von den Rippen aber nur dann eine Blutung entsteht, wenn man durch Ungeschicklichkeit die Intercostalarterie verletzt. Die Vermeidung dieser Verletzung ist zugleich die einzige und obendrein sehr unbedeutende Schwierigkeit des Verfahrens.

Es erübrigt noch die sog. Thoracoplastik nach Estlander — Schede kurz zu berühren. Sie ist nur bei alten Fällen indicirt, wo alle anderen Mittel vergebens angewendet, wo die Ausdehnungsfähigkeit der Lunge sehr herabgesetzt, die Pleura pulmonalis schwartig verdickt ist und die Rippen nicht mehr so nachgiebig sind, dass eine Verwachsung der Pleurablätter möglich wäre. Der Zweck dieser grossen Resectionen ist: der Natur nachzuhelfen, eine Annäherung und Verwachsung zu ermöglichen. Wenig vorgeschrittene Tuberculose ist keineswegs eine Contraindication. Wohl aber wird eine solche gegeben durch eine übermässige Ausdehnung der Höhle. Cormack gibt den Rath, vor der Operation wenn möglich mit einer Sonde die Ausdehnung festzustellen. Ergüsse, die eine sehr weite Ausdehnung haben, geben hinsichtlich der völligen Ausheilung eine schlechte Prognose. Die Wand des Abscesses kann dann, wenn sie sich z. B. weit unter das Schulterblatt ausdehnt, nicht ganz entfernt werden. Nr. 10 unserer Casuistik ist ein ähnlicher Fall.

Die Operation hat aber, wenn man die Fälle sondert, die sich zur Operation eignen, trotzdem dass die Statistik einstweilen im Allgemeinen keine besonders guten Resultate aufweist, gewiss ihre Berechtigung. In den Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1886 wurde von verschiedenen Seiten, hauptsächlich von Jürgensen, die schlechte

Prognose derer betont, die mit Toraxfistel entlassen werden. Viele davon können durch die Thoracoplastik geheilt oder doch, wie unsere Statistik zeigt, bedeutend gebessert werden.

In Deutschland wird diese Operation auch jetzt noch selten ausgeführt. In Frankreich hat sie eine viel grössere Verbreitung gefunden. Dies beweist nebst unserer Tabelle auch die Discussion des Chirurgen-Congresses in Paris 1888 (Revue de chirurgie, 1888, Nr. 4, p. 275), wo zahlreiche Mittheilungen von allen Seiten gemacht wurden. Ich nahm diese Fälle nicht in die statistische Tabelle auf, weil ich keine Krankengeschichten vor mir hatte und so nichts genaues mittheilen konnte. Mehrere dieser Fälle sind von Cormack (l. c.) mitgetheilt und figuriren so auch in unserer Tabelle.

Ich konnte aus der Literatur 52 Fälle zusammenstellen; davon sind 12=23,07 % als vollständig geheilt bezeichnet; fast geheilt, d. h. mit unbedeutender Fistel entlassen, sind 11, gebessert 13, ungeheilt 3, gestorben 13. Nimmt man die Patienten zusammen, bei denen eine Heilung oder Besserung durch die Operation erzielt worden ist, so haben wir dies 36 Mal = 69,23 % zu verzeichnen; gestorben oder ungeheilt sind 16=30,77 %. Todesursachen waren in 9 Fällen, wo eine Section gemacht wurde: 6 Mal Lungentuberculose, 1 Mal Erysipel, 1 Mal Lepris, 1 Mal Peritonitis. Zwei der letal abgelaufenen Fälle bezeichnet Cormack als von vornherein unheilbar durch Operation.

Aus dieser Statistik geht hervor, dass die Mortalität im Allgemeinen nicht so gross ist, als beim einfachen Schnitt, und nicht viel grösser, als bei der Rippenresection. Die geringe Procentzahl der vollständig Geheilten ist begreiflich, wenn man bedenkt, unter welch schlimmen Umständen die Operation oft unternommen worden ist. In vielen Fällen hat man mit alten Patienten zu thun, die Jahre lang (Cormack berichtet von einem Fall von 7 Jahren) mit einer Fistel umhergewandert sind. Jürgensen (Verhandlungen des Congresses für innere Klinik, 1886) gibt den Rath, alle Empyeme durch weite Oeffnung zeitig zu operiren, dann käme man selten in den Fall, eine Thoracoplastik vornehmen zu müssen. Ollier (Verhandlungen des Chirurgen-Congresses, 1888) warnt davor,

bei Kindern resp. wachsenden Individuen zu ausgedehnte Rippenresection vorzunehmen, weil sie meist erhebliche Difformitäten des Brustkorbes und der Wirbelsäule herbeiführen. Sie seien auch gewöhnlich überflüssig, da der kindliche Brustkorb nachgiebig genug sei, um eine allmälige Retraction zu gestatten.

Nach Bouilly hat die Operation die günstigsten Aussichten, wenn die Höhle nicht über die dritte Rippe nach oben reicht und keine grosse Divertikel unter dem Schulterblatt oder gegen den Rippenwinkel hin besteht. Die beste Aussicht bieten die Höhlen, welche der lateralen Partie des Thorax entsprechen.

IV. Schlüsse.

Das Résumé des oben Mitgetheilten ist Folgendes:

1. Jedes Empyem der Pleura muss so früh wie möglich eröffnet werden.

2. Mit Punktion allein erzielt man nie Heilung. Sie ist also nur zur sichern Diagnose anzuwenden.

3. Die permanente Aspirationsdrainage und die Aspiration mit Liegenlassen der Canüle können hie und da bei frischen Fällen mit Erfolg angewendet werden. Die Heilung ist aber unsicher und die Heilungsdauer länger. Die permanente Aspirationsdrainage eignet sich also nur bei Patienten, die durch andere Krankheiten (vorgeschrittene Phthisis) dem Tode nahe stehen, als palliative Operation.

4. Der Intercostalabschnitt ohne Rippenresection soll nicht, auch bei frischen Fällen nicht angewendet werden, weil er zu wenig Raum bietet, es viel leichter zu Stagnation des Eiters kommt und die Heilungsdauer bedeutend länger ist.

5. Die Rippenresection ist bei jedem Empyem der Pleura vorzunehmen. Sie hat die besten Erfolge in allen Punkten, namentlich die kürzeste Heilungsdauer, aufzuweisen.

6. Bei alten Empyemen, bei denen alle andern Operationen vergeblich sich erweisen, weil die Lunge stark geschrumpft,

die Pleura sehr verdickt, die Höhle gross und alle Wände starr und stark verändert sind, muss, um Heilung zu erzielen, die Estlander-Schede'sche Thoracoplastik ausgeführt, d. h. möglichst die ganze äussere Abcesswand entfernt werden.

7. Contraindicationen gegen diese Operation sind: die allzu grosse Ausdehnung der Höhle bei alten Leuten, extreme Schwäche, sowie ausgesprochene, nicht aber wenig vorgeschrittene Phthisis.

Benutzte Literatur.

(Alle Quellen habe ich im Original studirt.)

Baely, Berliner klinische Wochenschrift, Band XVII, 1880, Nr. 3 und 4.

Bartels, Deutsches Archiv für klinische Medizin, 1868, Band IV, pag. 263.

Baum, Berliner klinische Wochenschrift, Band XIV, 1877, Nr. 48.

Basil, Centralblatt für Chirurgie, 1888, Nr. 32, pag 589.

Biedert, Archiv für Kinderheilkunde, 1882, Band 3, pag. 114.

Clarke, Centralblatt für Chirurgie, 1875, Nr. 7, pag. 109.

Cormack, Du traitement de l'empyème chronique par l'opération d'Estlander, Thèse de Paris 1885.
Centralblatt für Chirurgie, 1885, Nr. 52, pag. 921.

Courvoisier, Die Behandlung des Empyems der Pleura, Correspondenzblatt für Schweizer-Aerzte, Jahrg. XIII, 1883, Separatabdruck.

Elias, Berliner kinische Wochenschrift, Band XV, 1878, Nr. 36.

Estlander, Revue mensuelle de médecine et de chirurgie, 1879, No. 2 et 10.

Ewald, Charité-Annalen, Band I und II, 1874 und 1875, pag. 139 und 165.

Fiedler, Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 217.

Fischer F., Centralblatt für Chirurgie, 1885, Nr. 48, pag. 851.

Fränckel, Charité-Annalen, Band IV, 1877, pag. 256.
Berliner klinische Wochenschrift, Band XVI, 1879, Nr. 16 und 17.

Fräntzel, v. Ziemssen. Handbuch der Pathol. und Ther. Band IV, I. 2.2. pag. 504.

Verhandlungen des Congresses für innere Medizin, 1886, pag. 9.

Fritz, Zeitschrift für klinische Medicin, Band III, 1881, pag. 109.

Garnett, Centralblatt für Chirurgie, 1888, Nr. 5, pag. 86.

Girgensohn, Berliner klinische Wochenschrift, Band XIV, 1877, Nr. 48.

Göschel, Berliner klinische Wochenschrift, Band XV, 1878, Nr. 51 und Band XVII, 1880, Nr. 36.

Hagenbach, Jahresberichte des Kinderspitals in Basel 1883—1887.

Henoch, Berliner klinische Wochenschrift, Band XIX, 1882, Nr. 30.

Holsti, Deutsches Archiv für klinische Medicin, 1888, Band 42, Nr. 6, pag. 548.

Homèn, Archiv für klinische Chirurgie, Band XXVI, 1881, pag. 151.

Huguenin, Schweizerischer Medicinalkalender, 1880, 2. Th., pag. 22.

Jaffé, Deutsche med. Wochenschrift, 1881, Nr. 16 und 17.

Kasanli, Centralblatt für Chirurgie, 1887, Nr. 10, pag. 188.

Kashimura, Berliner klinische Wochenschrift, Band XVII, 1880, Nr. 3.

König, Lehrbuch der spec. Chirurgie, 1885, Band II, pag 52.

— Berliner klinische Wochenschrift, Band XV, 1878, Nr. 25 und 43.

Kussmaul, Deutsches Archiv für klinische Medicin, Band IV, 1868, pag. 1 und 173.

Landgraf, Beiträge zur Casuistik der oper. Behandl. pleur. Exsud, Diss. Berlin 1875.

Lichtheim, Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 43.

Mavricos, Centralblatt für Ghirurgie, 1875, Nr. 21, pag. 335.

Mügge, Berliner klinische Wochenschrift, Band XVIII, 1881, Nr. 11 und 12.

Oeri, Thoracocentese durch Hohlnadelstich, Diss., Basel 1876.

Quincke, Berliner klinische Wochenschrift, Band IX, 1872, Nr. 6, 7 und 8.

Rochelt, Centralblatt für Chirurgie, 1887, Nr. 13, pag. 241.

Rose, „ „ „ 1885, Nr. 48, pag. 851.

Roser, Archiv für Heilkunde, Band VI, 1865, pag. 33.

— Centralblatt für Chirurgie, 1875, Nr. 38, pag. 593.
— Berliner klinische Wochenschrift, Band XV, 1878, Nr. 48.
Senator, Zeitschrift für klinische Medicin, Band II, 1881, pag. 231.
Schenker, Beitrag zur operativen Behandlung pleur. Exsudate bei Kindern, Diss. Basel 1883.
Simmonds, Archiv für klinische Medicin, 1883, Band XXXIV, pag. 538.
— Deutsche medicinische Wochenschrift, 1887, Nr. 13.
Socin, Jahresberichte der chirurgischen Abtheilung des Bürgerspitals in Basel, 1876—1887.
Starke, Charité-Annalen, Band V, 1878, pag. 647.
Wagner, Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 197.
— Berliner klinische Wochenschrift, Band XV, 1878, Nr. 51 und Band XIX, 1882, Nr. 36.
Wulff, St. Petersburger medicinische Wochenschrift, 1886, Nr. 14.
Verhandlungen des Congresses für innere Medicin, 1886, Band V, pag. 9.
Revue de Chirurgie: (Congrès français de chirurgie), 1888, Nr. 4, pag. 275.